



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **08170099 A**(43) Date of publication of application: **02.07.96**

(51) Int. Cl.

C11D 17/00
C11D 7/60
/(C11D 7/60 , C11D 7:50 , C11D
7:06 , C11D 7:12 , C11D 7:14 ,
C11D 7:32)

(21) Application number: **06340706**(22) Date of filing: **20.12.94**(71) Applicant: **JOHNSON KK**

(72) Inventor: **ISHII SHIGEKAZU**
WATABE TSUNEO
KIBA HIDEAKI

(54) WASHING OF FAT AND OIL DIRT AND
DETERGENT

(57) Abstract:

PURPOSE: To efficiently remove oily dirt by sufficiently adhering a detergent to dirt without changing down of detergent from a vertical face, etc., by foamily spraying a detergent containing a hydrophilic solvent, a basic compound and a thickener, and having a specific range of viscosity.

CONSTITUTION: This detergent contains (A) a hydrophilic solvent (preferably an alcohol having a

boiling point at normal pressure of $\approx 100^{\circ}\text{C}$ such as 3-methyl-3-methoxybutanol), (B) a basic compound (e.g. NaOH) and (C) a thickener (preferably bentonite-based aluminum-magnesium-silicate) as essential components, and has a viscosity adjusted to 50-5000Pas at 25°C . The detergent is sprayed onto a washing surface by using a foam-type sprayer. To adjust the viscosity of the detergent to 50-5000Pas, preferably 10-20wt.% the component A is mixed with 5wt.% the component B and 0.5-5wt.% the component C.

COPYRIGHT: (C)1996,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-170099

(43) 公開日 平成8年(1996)7月2日

| | | | | |
|---------------------------|-------|--------|-----|--------|
| (51) Int.Cl. ⁶ | 識別記号 | 庁内整理番号 | F I | 技術表示箇所 |
| C 1 1 D | 17/00 | | | |
| | 7/60 | | | |
| // (C 1 1 D | 7/60 | | | |
| | 7: 50 | | | |
| | 7: 06 | | | |

審査請求 未請求 請求項の数 2 書面 (全 6 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平6-340706

(22) 出願日 平成6年(1994)12月20日

(71) 出願人 000107491

ジョンソン株式会社

神奈川県中郡大磯町国府本郷699

(72) 発明者 石井 重和

神奈川県中郡大磯町国府本郷699 ジョン
ソン株式会社内

(72) 発明者 渡部 経雄

神奈川県中郡大磯町国府本郷699 ジョン
ソン株式会社内

(72) 発明者 木庭 秀明

神奈川県中郡大磯町国府本郷699 ジョン
ソン株式会社内

(54) 【発明の名称】 油脂汚れ用洗浄方法及び洗浄剤

(57) 【要約】

【構成】 親水性溶剤、塩基性化合物及び増粘剤を必須成分として含み、且つその粘度が25℃において50～5000mPasに制御された洗浄剤をフォームタイプのスプレーヤーを用いて洗浄面に吹き付けることを特徴とする油脂汚れ用洗浄方法。

【効果】 本発明の洗浄剤組成物は、スプレーヤーを用いて吹き付けることにより、立面等に洗浄液が垂れ落ちることなく、汚れに充分付着し浸透性と優れた洗浄力を有している。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 (A)親水性溶剤、(B)塩基性化合物、及び(C)増粘剤を必須成分として含み、且つその粘度が25℃において50～5000mPa sに制御された洗浄剤をフォームタイプのスプレーヤーを用いて洗浄面に吹き付けることを特徴とする油脂汚れ用洗浄方法。

【請求項2】 (A)親水性溶剤1.0～30.0重量%、(B)塩基性化合物1.0～20.0重量%、及び(C)増粘剤0.5～10.0重量%を必須成分として含み、且つ粘度が25℃において50～5000mPa sである洗浄剤。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 台所や厨房、惣菜加工室等における油污れ、特に熱で焼き付いた油污れや、オフィシビル、デパート、スーパーマーケット等の特に壁や階段の立ち上がり箇所、部屋の巾木部分などの立面箇所に見られる汚れの洗浄に利用される。

【0002】

【従来の技術】 厨房室の調理器具(なべ、フライパン)や調理機器(オーブン、レンジ、フライヤーなどの外壁ボディー)及び設備(調理台、グリスフィルダー)などに付着する堆積した油脂汚れや熱で酸化、皮膜化した汚れ、またオフィシビル、デパート、スーパーマーケット等の特に壁や階段の立ち上がり箇所、部屋の巾木部分に見られる汚れに対しては、厨房用洗浄剤や床用洗浄剤などを用いてスプレーヤー対象面に吹き付けてからナイロンタワシやウエスなどでこすり洗いをを行うが、従来までの同用途の洗浄剤の多くは、洗浄液の特性として粘性がないためにスプレーヤーで吹き付けても、このような立面(垂直面)や湾曲面など複雑な面を構成している洗浄対象箇所では、洗浄液はすぐに垂れ落ちて対象面は乾燥してしまい、十分な洗浄力が発揮できなかった。同時に、これらの洗浄剤はアルカリ洗剤であり、それを汎用のスプレーヤーで吹き付けるため、霧状になった洗浄剤が周囲に飛散し、作業者がそれを吸い込み、むせたりして安全衛生上好ましくなかった。一部の洗浄剤には、立面等への付着性を向上させるために、フォームタイプスプレーヤー(泡状仕様散布器)で対応しているが、これも充分でなく一旦泡状で立面に付着した洗浄剤も徐々に垂れ落ちてしまい、満足のゆく洗浄効果を発揮するには至っていない。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 このような立面箇所の洗浄においては、従来の洗浄剤では低粘性のため、すぐに垂れ落ちて洗浄面が乾燥し十分な洗浄効果が発揮できなかったり、霧状になった洗浄剤による刺激臭の問題があったり、また泡状で吹き付けても汚れた立面への付着性は充分ではなかった。

【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明者は、これらの状況を考慮し立面等の洗浄対象面においても洗浄液が付着し十分な洗浄力を発揮できるような洗浄剤とその洗浄方法を得るべく鋭意研究した結果、特定の粘度範囲を有する洗浄剤組成物を用いることで、好適にスプレーでき、汚れた壁面等に付着した後も垂れることなく留まり、汚れに作用して効果的にこれを除去できることを見出し本発明に至った。即ち本発明は、(A)親水性溶剤、

(B)塩基性化合物、及び(C)増粘剤を必須成分として含み、且つその粘度が50～5000mPa sに制御された洗浄剤をフォームタイプのスプレーヤーを用いて洗浄面に吹き付けることを特徴とする油脂汚れ用洗浄方法であり、さらには(A)親水性溶剤1.0～30.0重量%、(B)塩基性化合物1.0～20.0重量%、及び(C)増粘剤0.5～10.0重量%を必須成分として含み、且つ粘度が50～5000mPa sである洗浄剤でもある。本発明で 사용되는(A)親水性溶剤は、水への溶解度が25℃において1%以上で、常圧での沸点が100℃以上高沸点アルコールや、多価アルコールのアルキルエーテル及びエチレンオキサイド付加物が好ましく、具体的な例示としては3-メチル3-メトキシブタノール、エチレングリコールブチルエーテル、ジエチレングリコールブチルエーテル、プロピレングリコールブチルエーテル、ベンジルアルコール、ベンジルアルコール・エチレンオキサイド1モル付加物、フェニルエーテル・エチレンオキサイド1～3モル付加物などがあげられる。また(B)塩基性化合物は、塩基性無機化合物及びアミン化合物で、アルカリ金属水酸化物、メタ珪酸、オルソ珪酸、セスキ珪酸、炭酸等のアルカリ金属塩、モノアルカノールアミンなどがあげられるが、より具体的な例としては水酸化ナトリウム、水酸化カリウム、モノエタノールアミン、メタ珪酸ナトリウム、メタ珪酸カリウム、オルソ珪酸ナトリウム、オルソ珪酸カリウム、セスキ珪酸ナトリウム、セスキ珪酸カリウム等があげられる。さらに(C)増粘剤としては特に限定されず、有機系増粘剤や無機系増粘剤が使用できるが、有機系増粘剤よりも無機系増粘剤が好ましく安定した増粘効果が得られる。また、特に無機系増粘剤は濃褐色系のものが多く、そのため組成物の外観が暗くなり外観上好ましくなしたので、酸化チタンなどを加え色調を淡色に整えても良い。具体的には、ビーガムやベントナイト、セピオライト、ラボナイト及びアエロジルなどに代表される無機増粘剤があげられるが、より好ましくはベントナイト系のアルミニウム・マグネシウム・シリケートである。

【0005】 以上の(A)親水性溶剤、(B)塩基性化合物、及び(C)増粘剤を加えた水溶液に、増粘剤の効果をより高める為に、増粘補助剤を併用してもよい。増粘補助剤としてはエチレンオキサイド付加重20～40

モルのポリオキシエチレンアルキルエーテルや、エチレンオキサイド付加量20～40モルのポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテルなどのエチレンオキサイドの付加モル数の高い非イオン系界面活性剤があり、洗浄対象面によってはベンゾトリアゾル等の防錆剤を必要に応じて加えることができる。以上の組成物により洗浄剤が垂れ落ちず、汚れに対して素早い浸透力を発揮し、且つ優れた洗浄力を確保しつつ、洗浄後のすすぎ性を良好に保持できる洗浄剤を得るには洗浄剤の粘度が50～5000mPas、好ましくは100～1000mPasの範囲に制御されたものが使用される(尚、粘度はB型粘度計を用い、洗浄剤の液温度を25℃に調整して測定したものである)。粘度が50mPas以下では立面での付着性が低下し、洗浄面に使用された洗浄剤は徐々に垂れ落ち、満足のゆく洗浄効果を得ることができない。また5000mPas以上では付着性は向上するが、汚れへの浸透力が低下し速効性が損なわれ、さらに高粘性になることにより洗浄後のすすぎ性も低下してしまう。

一般的に、洗浄剤の粘度を50～5000mPasの範囲に制御するには、(A)親水性溶剤1.0～30.0重量%、好ましくは10.0～20.0重量%、(B)塩基性化合物1.0～20.0重量%、好ましくは5.0～5.0重量%、(C)増粘剤0.5～10.0重量%、好ましくは0.5～5.0重量%が用いられるが、要は洗浄剤の使用粘度が上記の範囲内であれば、本願の効果、立面での付着性に優れた洗浄剤を有するも

のを得ることができる。

【0006】以上の洗浄剤は、従来の汎用のスプレーヤーが使用できるが、霧状に噴射されるスプレーヤーでは、洗浄剤のミストが周囲に飛散してしまい作業者が吸引し強い刺激を与えるので、泡状に噴射されるフォームタイプのスプレーヤーの使用が好ましい。このフォームタイプのスプレーヤーとしては、一例として公開実用新案公報、平1-110863に記載の液流パターン切換機構を有するスプレーヤーがあげられる。

【0007】

【実施例】以下、本発明を実施例により説明をする。本発明はこれら実施例に限定されるものではない。

実施例1～7及び比較例1～2

(A)親水性溶剤として、ジエチレングリコールブチルエーテル、フェニルエーテル・エチレンオキサイド3モル付加物、(B)塩基性化合物として、水酸化ナトリウム、モノエタノールアミン、メタ珪酸ナトリウム・5水塩、(C)増粘剤としてアルミニウム・マグネシウム・シリケート、セビオライト、増粘補助剤としてポリオキシエチレンアルキルエーテル、その他の成分として酸性チタン、ベンゾトリアゾルをそれぞれ処方に示す量を用いて各洗浄剤を調整した。各洗浄剤は、以下に示す試験方法に基づき、それぞれの洗浄力、洗浄剤の粘度、人体への影響について試験し、結果を表1に示した。

【0008】

1. 処方

| 内 容 物 (部) | 実施例 1 | 実施例 2 | 実施例 3 | 実施例 4 |
|--------------------|---------|---------|---------|---------|
| (A) 親水性溶剤 | | | | |
| ・ ジエチレングリコール | | | | |
| ブチルエーテル | 15.000 | 15.000 | 15.000 | 15.000 |
| ・ フェニルエーテル・ | | | | |
| エチレンオキサイド | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 3 モル付加物 | | | | |
| (B) 塩基性化合物 | | | | |
| ・ 水酸化ナトリウム | 4.600 | 4.600 | 4.600 | 4.600 |
| ・ モノエタノールアミン | 2.000 | 2.000 | 2.000 | 2.000 |
| ・ メタ珪酸ナトリウム・ | | | | |
| 5 水酸 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| (C) 増粘剤 | | | | |
| ・ アルミニウム・マグネシウム・ | | | | |
| シリケート | 1.800 | 0.600 | 0.600 | 2.200 |
| ・ セピオライト | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| ・ ポリオキシエチレン | | | | |
| アルキルエーテル | 0.098 | 0.000 | 0.098 | 0.000 |
| (エチレンオキサイド40モル付加物) | | | | |
| (D) その他 | | | | |
| ・ 酸化チタン | 0.055 | 0.055 | 0.055 | 0.055 |
| ・ ベンゾトリアゾル | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 |
| ・ 水 | 76.427 | 77.725 | 77.627 | 76.125 |
| 全 量 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 |

| 7 内 容 物 (部) | 実施例 5 | 実施例 6 | 実施例 7 | 8 比較例 1 ~ 2 |
|--------------------|---------|---------|---------|----------------|
| (A) 親水性溶剤 | | | | |
| ・ ジエチレングリコール | | | | |
| ブチルエーテル | 15.000 | 0.000 | 15.000 | 15.000 |
| ・ フェニルエーテル | | | | |
| エチレンオキサイド | 0.000 | 15.000 | 0.000 | 0.000 |
| 3 モル付加物 | | | | |
| (B) 塩基性化合物 | | | | |
| ・ 水酸化ナトリウム | 4.600 | 2.000 | 4.600 | 4.600 |
| ・ モノエタノールアミン | 2.000 | 0.000 | 2.000 | 2.000 |
| ・ メタ珪酸ナトリウム | | | | |
| 5 水酸 | 0.000 | 6.000 | 0.000 | 0.000 |
| (C) 増粘剤 | | | | |
| ・ アルミニウム・マグネシウム | | | | |
| シリケート | 2.800 | 0.000 | 1.800 | 0.000 |
| ・ セピオライト | 0.000 | 2.200 | 0.000 | 0.000 |
| ・ ポリオキシエチレン | | | | |
| アルキルエーテル | 0.000 | 0.000 | 0.098 | 0.000 |
| (エチレンオキサイド40モル付加物) | | | | |
| (D) その他 | | | | |
| ・ 酸化チタン | 0.055 | 0.055 | 0.055 | 0.055 |
| ・ ベンゾトリアゾル | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 |
| ・ 水 | 75.525 | 74.725 | 76.427 | 78.325 |
| 全 量 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 |

【0009】2. 試験方法

(1) 洗浄力

鋼板(390×390mm)に植物油を塗布(塗布量: 17g/m²の割合)後、オープンに入れ植物油を焼き付け人工汚れを調整した。(焼き付け条件: 180℃で2時間処理後、さらに200℃で30分焼き付けた)このサンプル板を垂直に設置後、スプレーセーで各洗浄剤を2回吹き付けてから30秒間放置し、ウレタン製スポンジでこすり洗いをし、水を含ませたウエスで拭き上げた。洗浄力の評価は、洗浄後の対象面の洗浄度合いを目視により5段階評価で行った。

5点…焼き付き皮膜化した植物油は完全に除去された。
4点…かなり除去されたが一部の植物油皮膜が残留した。

3点…50%程度の皮膜が残留した。

30 2点…僅かの皮膜しか除去できなかった。

1点…ほとんど皮膜は除去されなかった。

(2) 洗浄剤の粘度

洗浄剤の粘度はB型粘度計で温度25℃で測定した。

(3) 人体への影響

人体への影響は、各洗浄剤をスプレーヤーで洗浄対象面に吹き付けた際、洗浄剤のミストが飛散し刺激を与えるか否かを“むせ”の程度でもって評価した。なお、実施例1～6、比較例1では洗浄剤が泡状に噴射されるフォーム式のスプレーヤーを使用し、実施例7及び比較例2はミスト(霧状)式スプレーヤーを使用した。

【0010】

表 1

| | 実施例 1 | 実施例 2 | 実施例 3 | 実施例 4 | 実施例 5 | 実施例 6 | 実施例 7 | 比較例 1 | 比較例 2 |
|----------------------------|------------|--------|--------|----------|----------|----------|---------|---------|------------|
| 上記処理液に付着 植物油に対する 洗浄力 | 5 | 4 | 5 | 5~4 | 4 | 4 | 5 | 2 | 1~2 |
| 洗浄剤の粘度 | 400mPas | 60mPas | 90mPas | 1000mPas | 4000mPas | 1000mPas | 400mPas | <10mPas | <10mPas |
| 洗浄剤の“むせ” (刺激)の程度 | むせ なかった | →同左 | →同左 | →同左 | →同左 | →同左 | むせた | むせた | 激しく むせた |

【0011】

【発明の効果】本発明の(A)~(C)成分を含有し、
粘度を50~5000mPasに調整した洗浄剤組成物
は、スプレーヤーを用い吹き付けることにより、立面等
の洗浄液が垂れ落ちることなく、汚れに充分付着し浸透*

*力を発揮し、優れた洗浄力を発揮するとともに、特にフ
ォームタイプスプレーヤーを採用することにより、洗浄
剤のミスト化を抑え、作業者にとって完全で効果的な洗
浄を提供することができる。

フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁶

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

C 1 1 D 7:12

7:14

7:32)